

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
Rajabhat Nakhon Sawan Rajabhat University

ภาคผนวก

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	บัณฑิต ตั้งกมลศรี
วัน เดือน ปีเกิด	13 สิงหาคม 2521
ที่อยู่ปัจจุบัน	398 หมู่ 9 ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
ที่ทำงาน	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ตำแหน่งหน้าที่	พนักงานวิทยาศาสตร์
ประสบการณ์ทำงาน	
พ.ศ. 2543	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2543	ค.บ. (ชีววิทยา) สถาบันราชภัฏนครสวรรค์

ภาคผนวก ก การหมักนมหมักคีเฟอร์



ภาพ 1 การหมักนมหมักคีเฟอร์



ภาพ 2 การทำแห้งแบบเยือกแข็งโดยเครื่อง Freeze dry



ภาพ 3 คีเฟอร์ผงที่ทำแห้งแบบเยือกแข็ง

ภาคผนวก ข วิธีวิเคราะห์

การวิเคราะห์คุณสมบัติทางด้านกายภาพ

การวัดค่าความข้นหนืด

การใช้เครื่องวัดความหนืด

1. เช็กระดับลูกน้ำและเปิด Power Switch ด้านหลังตัวฐานของเครื่อง
2. ถอดเข็มออก กดปุ่ม Motor on/Off เครื่องจะปรับศูนย์โดยอัตโนมัติ ใช้เวลาประมาณ 15 วินาที
3. เครื่องจะโชว์ Autozero is Complete Replace Spindle and Press Next Key ให้กดปุ่ม Next
4. ใส่เข็มเบอร์ที่ต้องการและจุ่มเข็มลงในตัวอย่างจนมีรอย Mark ที่กึ่งกลางเข็ม
5. ป้อนข้อมูลของเข็มที่ใช้วัดตัวอย่างโดย(การทดลองครั้งนี้ใช้เข็มเบอร์ 3)
 - กดปุ่ม Select SPDL
 - กดปุ่มตัวเลขเพื่อใส่รหัสของเข็มที่ใช้
 - กดปุ่ม Select SPDL อีกครั้งเมื่อให้รหัสเข็มที่ต้องการ
6. เลือกความเร็วที่จะใช้โดย
 - กดตัวเลข ตามค่าความเร็วรอบที่ต้องการ ซึ่งสามารถปรับ ความเร็วได้ตั้งแต่ 0.1 รอบต่อนาที จนถึง 2500 รอบต่อนาที โดยมีความละเอียดช่วงละ 0.1 รอบต่อนาที
 - กด Next เพื่อให้เครื่องรับข้อมูลและเครื่องจะทำงานทันที
7. ถ้าต้องการอ่านค่า Viscosity หรือ Torque % หรือ Shear Stress หรือ Shear Rate ให้กดที่ปุ่ม SELECT DISP เพื่อเลือกอ่านค่าที่ต้องการ
8. ถ้าต้องการเลิกการทำงานให้กดปุ่ม Motor on /off หรือใส่ค่าความเร็วเท่ากับศูนย์รอบต่อนาที

การวิเคราะห์คุณสมบัติทางด้านเคมี

การวิเคราะห์หาปริมาณกรดทั้งหมด (AOAC 1995)

วิธีวิเคราะห์

ชั่งตัวอย่างนมหมัก 10 กรัม เจือจางด้วยน้ำที่ปราศจากคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสองเท่าของปริมาตรที่ตวงได้ นำมาไตเตรทด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 0.1 นอร์มัล โดยใช้ฟีนอล์ฟทาไลน์เป็นอินดิเคเตอร์ คำนวณหาปริมาณกรดโดยเทียบจากค่ามาตรฐาน ดังนี้ คือ 1 มิลลิลิตร ของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 0.1 นอร์มัล ทำปฏิกิริยาสมมูลย์พอดีกับกรดแลคติก 0.009 กรัม

การวิเคราะห์คุณสมบัติทางด้านจุลินทรีย์

การตรวจวิเคราะห์ *Lactobacilli*

ตัวอย่าง 1 กรัม + สารละลาย peptone 0.1% 9 มิลลิลิตร

Dilution 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} , 10^{-8}

MRS Agar

Aerobic incubation 37°C , 3 วัน

นับโคโลนี (CFU/g)

การตรวจวิเคราะห์ *Lactococci*Dilution 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} , 10^{-8}

M- 17

Aerobic incubation 30 °C , 3 วัน

นับโคโลนี (CFU/g)

การตรวจวิเคราะห์ยีสต์ (Yeast)

Dilution 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3}

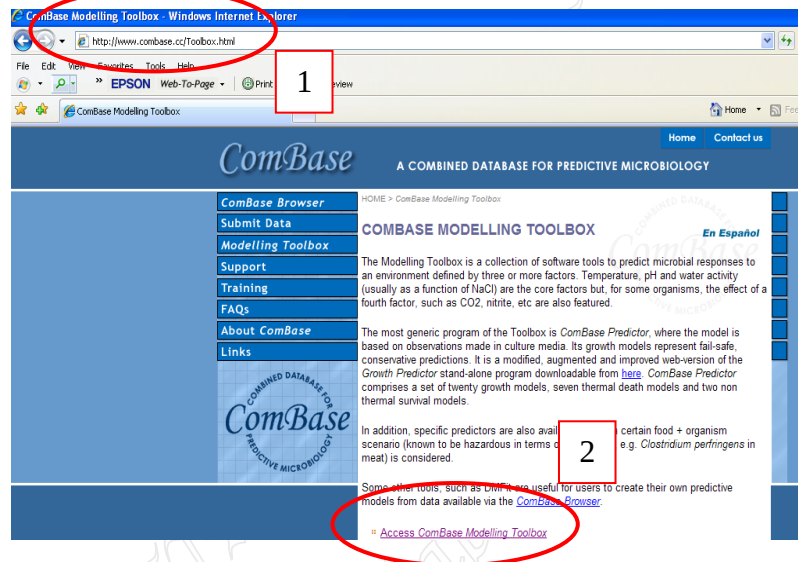
Rose Bengal Agar

Aerobic incubation, 37°C , 3 วัน

นับโคโลนี (CFU/g)

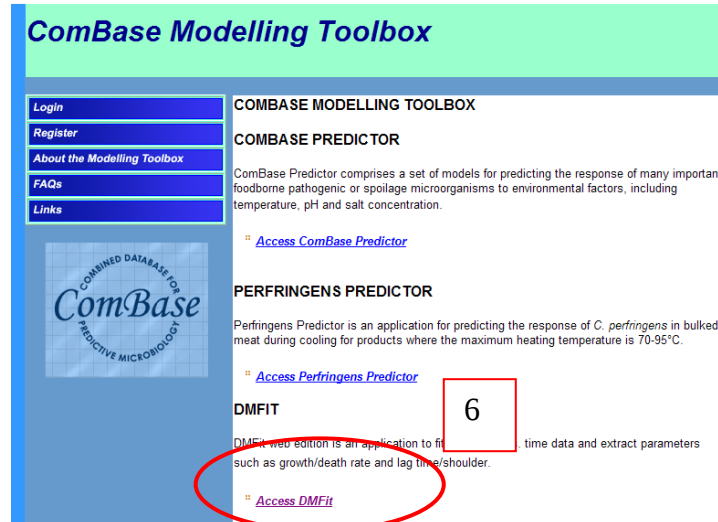
วิธีการคำนวณหาระยะเวลาการปรับตัวและอัตราการเติบโตจำเพาะ

1. เปิด <http://www.combase.cc/Toolbox.html>
2. คลิก Access ComBase Modelling Toolbox



3. กรอก E- mail address พร้อม Password
4. คลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมหน้า Important
5. คลิก Login

6. คลิก Access DMFit



7. กรอกข้อมูล

8. คลิก Display data

9. คลิกเลือก model ที่เหมาะสมกับการใช้งาน

10. โปรแกรมจะแสดงค่าระยะเวลาการปรับตัว(lag time) และอัตราการเติบโตจำเพาะ (Maximum rate)

Estimated parameters and standard errors			
Initial value		lag/shoulder	
6.1178	0.0535	0.1691	0.4935
Maximum rate		Final value	
0.2200	0.0108	9.2703	0.0359